



MANUEL D'UTILISATION

Groupes d'eau glacée refroidis par eau

EUW(*)40KXSDY1
EUW(*)40KXSDT1
EUW(*)60KXSDY1
EUW(*)60KXSDT1
EUW(*)80KXSDY1
EUW(*)80KXSDT1
EUW(*)100KXSDY1
EUW(*)100KXSDT1
EUW(*)120KXSDY1
EUW(*)120KXSDT1
EUW(*)140KXSDY1
EUW(*)140KXSDT1
EUW(*)160KXSDY1
EUW(*)160KXSDT1
EUW(*)180KXSDY1
EUW(*)180KXSDT1
EUW(*)200KXSDY1
EUW(*)200KXSDT1

TABLE DES MATIÈRES

page

Introduction	1
Spécifications techniques	1
Spécifications électriques	2
Description	3
Fonction des principaux composants	4
Dispositifs de sécurité	4
Câblage interne - Liste des composants	5
Avant le fonctionnement	6
Vérifications avant la mise en marche initiale	6
Alimentation en eau	6
Connexion de l'alimentation électrique et chauffage du carter	6
Recommandations générales	6
Fonctionnement	7
Dispositif de régulation numérique	7
Travailler avec l'unité	7
Caractéristiques avancées du dispositif de régulation	10
Dépannage	16
Maintenance	19
Opérations de maintenance	19
Exigence concernant la mise au rebut	19



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT DE METTRE L'UNITÉ EN MARCHÉ. NE PAS LE JETER. LE CONSERVER DANS VOS DOSSIERS, IL POURRA SERVIR DE RÉFÉRENCE ULTÉRIEUREMENT.

INTRODUCTION

Ce manuel d'instructions concerne les groupes d'eau glacée refroidis par eau de la série Daikin EUW(*) KX. Ces appareils sont prévus pour être installés à l'intérieur et utilisés pour le refroidissement. Les appareils EUW peuvent être associés à des appareils de ventilation et de filtrage d'air pour la climatisation. Ils peuvent aussi servir à l'alimentation en eau de refroidissement pour les procédés industriels.

Ce manuel a été préparé pour garantir le bon fonctionnement et la maintenance adéquate de l'unité. Vous y apprendrez comment utiliser correctement l'unité et il vous aidera si des problèmes surviennent. L'unité est équipée de dispositifs de sécurité, mais ces derniers ne préviennent pas nécessairement tous les problèmes dus à un fonctionnement incorrect ou à une maintenance inadéquate.

Si le problème persiste, prenez contact avec votre revendeur Daikin.



Avant la première mise en marche de l'unité, s'assurer qu'elle a été correctement installée. Pour cela, il convient de lire attentivement le manuel d'installation fourni avec l'unité, ainsi que les recommandations indiquées dans "Vérifications avant la mise en marche initiale".

Spécifications techniques [1]

Général	EUW(*)40	EUW(*)60	EUW(*)80
Capacité nominale de refroidissement (2) (kW)	120	190	249
Entrée nominale (3) (kW)	32	50	66,1
Dimensions HxIxP (mm)	1014x898x2672	1014x898x2672	1014x898x2672
Poids:			
- poids de la machine (kg)	811	1044	1640
- poids de la machine (kg)			1704
Connexions:			
- entrée et sortie de l'eau glacée (pouces)	joint flexible 3"	joint flexible 3"	joint flexible 3"
- entrée et sortie d'eau du condenseur (pouces)	joint flexible 2-1/2"	joint flexible 3"	joint flexible 3"

Général	EUW(*)40	EUW(*)60	EUW(*)80
- condenseur de la soupape de sûreté à surpression (pouces)	1 x 1"	1 x 1"	2 x 1"
Compresseur			
Type	vis sans fin semi-hermétique		
Qté x modèle	1 x ZHA5LLFLYE	1 x ZHA7MLFYE	1 x ZHA9SLFLYE
Vitesse (rpm)	2880	2880	2880
Type d'huile	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Volume de charge d'huile (l)	10 ^{+0,5} ₋₀	13 ^{+0,5} ₋₀	18 ^{+0,5} ₋₀
Condenseur			
Type	gaine & tube		
Qté x modèle	1 x AS240	1 x AS350	1 x AS80T
Évaporateur			
Type	échangeur de chaleur à plaque soudée au laiton		
Modèle	1 x AC250Q-NP60	1 x AC250Q-NP96	1 x AC250Q-NP128
Volume d'eau (l)	1400	2100	2200
Plage de débit d'eau (l/min)	- 660	- 1038	350 - 1284

Général	EUW(*)100	EUW(*)120	EUW(*)140
Capacité nominale de refroidissement (2) (kW)	290	380	430
Entrée nominale (3) (kW)	76,4	100	116,1
Dimensions HxIxP (mm)	1014x898x2672	2000x898x2672	2000x898x2672
Poids:			
- poids de la machine (kg)	1680	2090	2690
- poids fonctionnement (kg)	1755	2185	2800
Connexions:			
- entrée et sortie de l'eau glacée (pouces)	joint flexible 3"	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"
- entrée et sortie d'eau du condenseur (pouces)	joint flexible 3"	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"
- condenseur de la soupape de sûreté à surpression (pouces)	2 x 1"	2 x 1"	3 x 1"
Compresseur			
Type	vis sans fin semi-hermétique		
Qté x modèle	1 x ZHA9LLFLYE	2 x ZHA7MLFYE	1 x ZHA7MLFYE 1 x ZHA9SLFLYE
Vitesse (rpm)	2880	2880	2880
Type d'huile	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Volume de charge d'huile (l)	18 ^{+0,5} ₋₀	2 x 13 ^{+0,5} ₋₀	13 ^{+0,5} ₋₀ + 18 ^{+0,5} ₋₀
Condenseur			
Type	gaine & tube		
Qté x modèle	1 x AS92T	2 x AS350	1 x AS350 1 x AS80T
Évaporateur			
Type	échangeur de chaleur à plaque soudée au laiton		
Modèle	1 x AC250Q-NP162	2 x AC250Q-NP96	1 x AC250Q-NP96 1 x AC250Q-NP128
Volume d'eau (l)	2400	2100	2100
Plage de débit d'eau (l/min)	390 - 1284		

Général	EUW(*)160	EUW(*)180	EUW(*)200
Capacité nominale de refroidissement (2) (kW)	498	539	580
Entrée nominale (3) (kW)	132,2	142,5	152,8
Dimensions HxIxP (mm)	2000x898x2672	2000x898x2672	2000x898x2672
Poids:			
- poids de la machine (kg)	3280	3320	3360
- poids fonctionnement (kg)	3410	3460	3510
Connexions:			
- entrée et sortie de l'eau glacée (pouces)	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"
- entrée et sortie d'eau du condenseur (pouces)	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"	joint flexible 2x3"
- condenseur de la soupape de sûreté à surpression (pouces)	4 x 1"	4 x 1"	4 x 1"
Compresseur			
Type	vis sans fin semi-hermétique		
Qté x modèle	2 x ZHA9SLFLYE	1 x ZHA9SLFLYE 1 x ZHA9LLFLYE	2 x ZHA9LLFLYE
Vitesse (rpm)	2880	2880	2880
Type d'huile	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Volume de charge d'huile (l)	2 x 18 ^{+0,5} ₋₀	2 x 18 ^{+0,5} ₋₀	2 x 18 ^{+0,5} ₋₀

DESCRIPTION

Les groupes d'eau glacée refroidis par eau EUW(*)-KX sont disponibles en 9 tailles standard offrant une capacité nominale de refroidissement comprise entre 120 et 580 kW.

La figure 1 représente les principaux composants de l'unité:

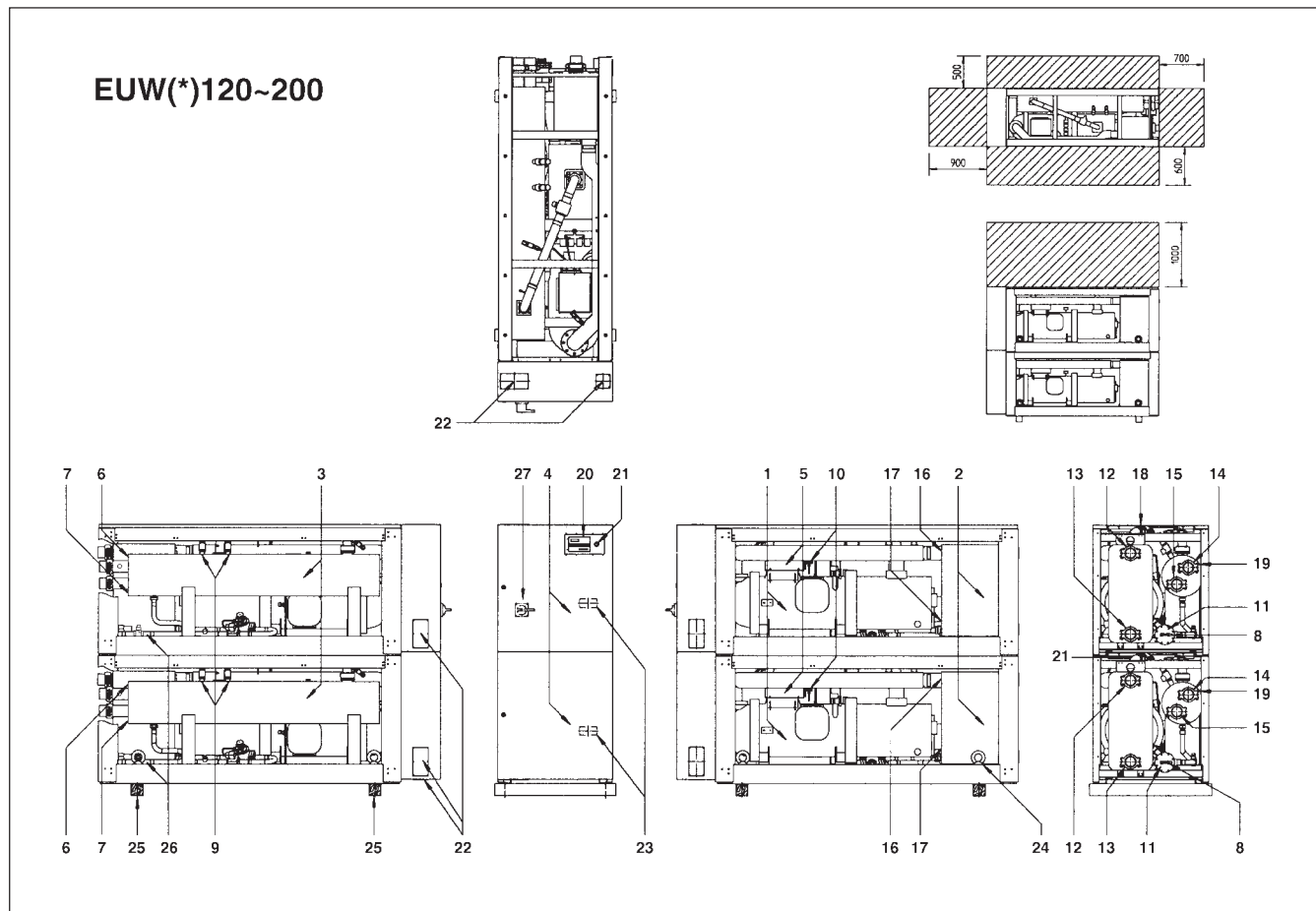


Figure 1 – Principaux composants

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Compresseur | 15. Entrée d'eau du condenseur |
| 2. Évaporateur | 16. Capteur de température de l'eau entrante |
| 3. Condenseur | 17. Capteur de température de l'eau sortante |
| 4. Boîtier de commande | 18. Vanne d'arrêt d'évacuation |
| 5. Boîtier de commande du condenseur | 19. Capteur de température de l'eau d'entrée du condenseur |
| 6. Condenseur de purge d'air | 20. Contrôleur à affichage numérique |
| 7. Condenseur d'évacuation d'eau | 21. Arrêt d'urgence |
| 8. Vanne de charge | 22. Entrée de l'alimentation électrique |
| 9. Soupape de sûreté | 23. Entrée du câblage local |
| 10. Pressostat de haute pression | 24. Œillets de levage |
| 11. Sécheur | 25. Poutre de transport |
| 12. Entrée d'eau glacée | 26. Tuyau de liquide de vanne à bille |
| 13. Sortie d'eau glacée | 27. Sectionneur principal (en option) |
| 14. Sortie d'eau du condenseur | |
-  Espace requis autour de l'appareil pour permettre les travaux d'entretien et l'arrivée d'air

Fonction des principaux composants

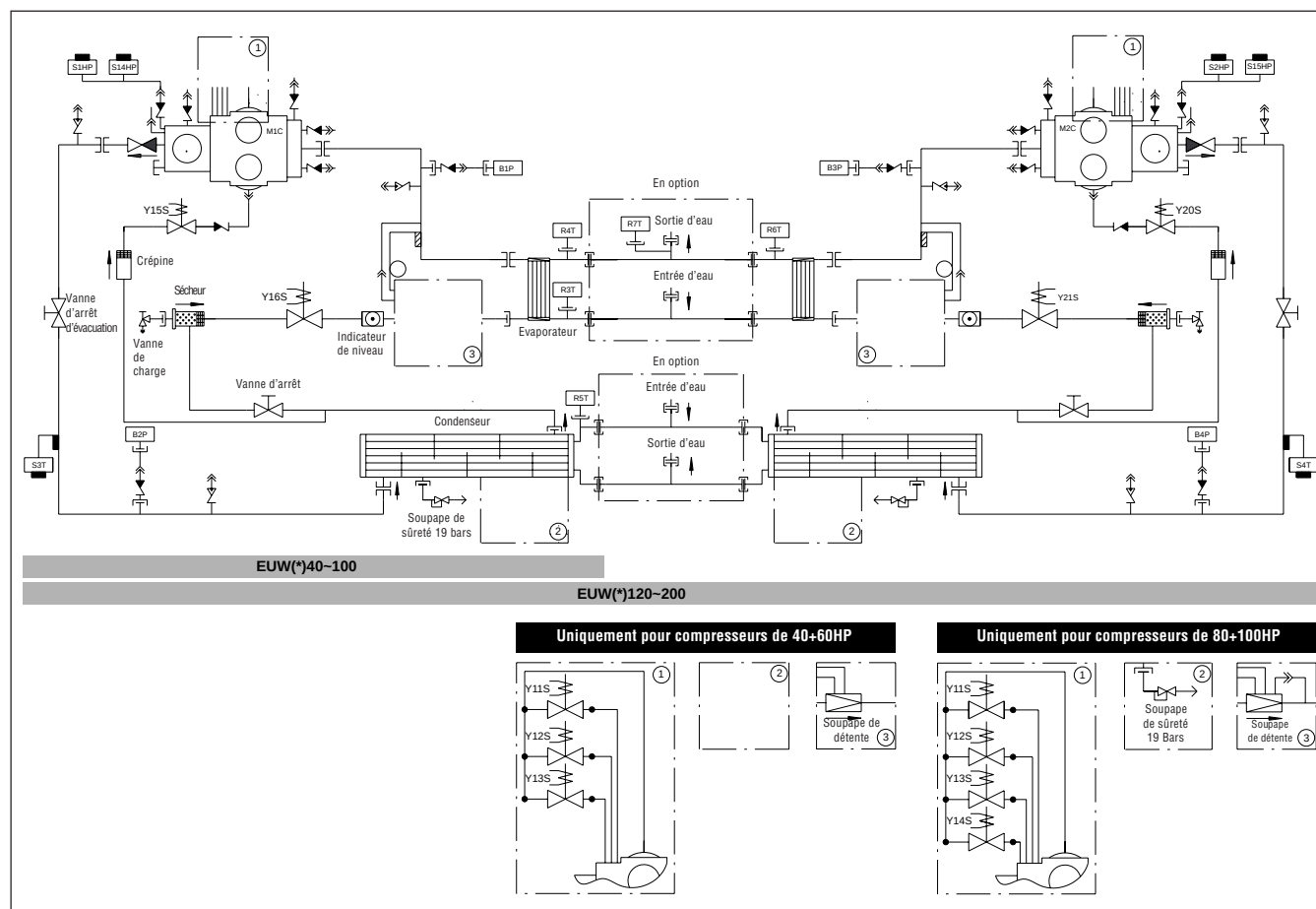


Figure 2 – Schéma fonctionnel

Alors que le réfrigérant circule dans l'unité, des changements d'état ou de condition se produisent. Ces changements sont provoqués par les principaux composants suivants:

– Compresseur

Le compresseur (M*C) agit comme une pompe et fait circuler le réfrigérant dans le circuit de réfrigération. Il comprime la vapeur de réfrigérant provenant de l'évaporateur à une pression à laquelle cette vapeur peut facilement être liquéfiée dans le condenseur.

– Condenseur

La fonction du condenseur est de faire passer le réfrigérant de l'état gazeux à l'état liquide. La chaleur dégagée par le gaz dans l'évaporateur est déchargée dans l'air ambiant via le condenseur et la vapeur se condense en liquide.

– Filtre / Sécheur

Le filtre installé derrière le condenseur élimine les petites particules du réfrigérant, afin d'empêcher un blocage des tubes.

Le sécheur extrait l'eau du système.

– Soupape de détente

Le réfrigérant liquide provenant du condenseur pénètre dans l'évaporateur en passant par une soupape de détente. Celle-ci amène le réfrigérant liquide à une pression à laquelle il peut facilement s'évaporer dans l'évaporateur.

– Evaporateur

La principale fonction de l'évaporateur est de prélever la chaleur de l'eau qui le traverse. Cela est réalisé en

transformant le réfrigérant liquide, provenant du condenseur, en réfrigérant gazeux.

– Connexion d'arrivée/sortie d'eau

La connexion d'arrivée et de sortie d'eau permet de raccorder facilement l'unité au circuit d'eau de l'unité de traitement de l'air ou d'un équipement industriel.

Dispositifs de sécurité

L'unité est équipée de trois types de dispositifs de sécurité:

1. *Dispositifs de sécurité généraux*: arrêtent tous les circuits, ainsi que l'ensemble de l'unité.
2. *Dispositifs de sécurité des circuits*: arrêtent les circuits qu'ils protègent, les autres circuits demeurent activés.
3. *Dispositifs de sécurité des pièces*: arrêtent les pièces qu'ils protègent.

Vous trouverez ci-dessous une vue d'ensemble de tous les dispositifs de sécurité.

– Relais de surcharge (dispositif de sécurité des circuits)

Les relais de surcharge (K*S) se trouvent dans les coffrets électriques de l'unité et protègent les moteurs de compresseur en cas de surcharge, de défaillance de phase ou de tension trop faible. Ces relais sont réglés en usine et ne doivent pas être ajustés. Lorsqu'ils ont été activés, ils doivent être réinitialisés manuellement, puis une réinitialisation du dispositif de régulation doit être exécutée.

- *Protections thermiques de compresseur (dispositifs de sécurité de circuit)*

Les moteurs des compresseurs sont équipés de protections thermiques (Q*M). Les protections sont activées lorsque la température du moteur du compresseur devient trop élevée.

Quand la température redevient normale, les protections se réarment automatiquement, mais le contrôleur du circuit doit être réinitialisé manuellement.

- *Commutateur de flux (dispositif de sécurité générale)*

L'appareil doit être protégé par un commutateur de flux (S8L). Ce commutateur de flux doit être installé par le client.

Quand le débit d'eau devient inférieur au débit d'eau minimum acceptable, le commutateur de flux met l'appareil à l'arrêt. Quand le flux d'eau redevient normal, la protection se réarme automatiquement mais le contrôleur général doit encore être réinitialisé manuellement.

- *Protections thermiques de soufflage (dispositifs de sécurité de circuit)*

L'appareil est équipé de protections thermiques de soufflage (S*T). Les protections sont activées quand la température du réfrigérant quittant le compresseur devient trop élevée. La température redevient normale, le dispositif de protection est automatiquement réinitialisé, le dispositif de régulation doit être réinitialisé manuellement.

- *Protection contre le gel (dispositif de sécurité générale)*

La protection contre le gel empêche l'eau de l'évaporateur de geler durant le fonctionnement. Quand la température de l'eau à la sortie est trop basse, le contrôleur général met l'appareil à l'arrêt. Lorsque la température de l'eau de sortie redevient normale, le dispositif de régulation doit être réinitialisé manuellement.

- *Sécurité basse pression (dispositif de sécurité de circuit)*

Quand la pression de l'aspiration d'un circuit est trop basse, le contrôleur du circuit met le circuit à l'arrêt. Quand la pression redevient normale, le dispositif de sécurité peut être réarmé sur le contrôleur de circuit.

- *Soupape de sûreté à surpression (dispositif de sécurité générale)*

La soupape de sûreté est activée quand la pression dans le circuit de réfrigérant devient trop élevée. Si cela se produit, mettez l'appareil à l'arrêt et contactez votre distributeur Daikin local.

- *Pressostat haute pression (dispositif de sécurité de circuit)*

Chaque circuit est protégé par deux pressostats haute pression (S*PH) qui mesurent la pression du condenseur (pression à la sortie du compresseur). Ils sont installés dans le carter du compresseur du circuit. Quand la pression devient trop élevée, les pressostats sont activés et le circuit s'arrête.

Les pressostats sont réglés en usine et ne peuvent pas être ajustés. Lorsqu'ils sont activés, ils doivent être réarmés au moyen d'un tournevis. Le contrôleur du circuit doit encore être réinitialisé.

- *Protection d'inversion de phase (dispositif de sécurité de circuit)*

Les protections d'inversion de phase (R*P) empêchent les compresseurs à vis de tourner dans le mauvais sens. Si les compresseurs ne démarrent pas, il y a lieu de permuter les deux phases de l'alimentation électrique.

Câblage interne - Liste des composants

Consultez le schéma de câblage interne fourni avec l'appareil. Les abréviations utilisées sont reprises ci-dessous.

A1,A2	Transformateur de courant (en option)
B21,B54	Dispositif de transmission (basse pression)
B2A,B5A	Dispositif de transmission (haute pression)
B3A,B6A	Dispositif de transmission du courant (en option)
B7V (V1)	Dispositif de transmission de la tension (en option)
E1HC,E2HC	Compresseur de chauffage de carter
F1U,F2U,F3U ...	Fusibles principaux (alimentation extérieure)
F6B,F11B	Fusible automatique pour primaire de TR1
F8B,F12B	Fusible automatique pour secondaire de TR1
F9B,F13B	Fusible automatique pour secondaire de TR2
F10B,F14B	Fusible automatique pour secondaire de TR2
F10S, F11S	Coupe-circuit avec fusibles pour circuit 1, circuit 2
H1P,H4P	Voyant de fonctionnement général (alimentation extérieure)
H2P,H5P	Voyant d'alarme (alimentation extérieure)
H3P,H6P	Voyant de fonctionnement du compresseur (alimentation extérieure)
J3A,J4A,J21A ...	Entrées numériques carte à circuits imprimés du dispositif de régulation
J5A,J6A	Sorties relais carte à circuits imprimés du dispositif de régulation
J22A, J24A	Sorties relais carte à circuits imprimés du dispositif de régulation
J1A,J2A	Sorties analogiques carte à circuits imprimés du dispositif de régulation
J17A	Alimentation carte à circuits imprimés du dispositif de régulation
K1M,K4M	Contacteur en ligne
K2M,K5M	Contacteur en delta
K3M,K6M	Contacteur en étoile
K17A,K18AS ...	Relais de surcharge
K1A,K4A	Relais auxiliaire pour sécurités
K2A,K5A	Relais auxiliaire protecteur thermique du compresseur
K3A,K6A	Relais auxiliaire pour protecteur thermique de refoulement
L1,L2,L3	Bornes principales d'alimentation
M1C,M2C	Moteurs de compresseur
PE	Borne de terre principale
Q1M,Q2M	Protecteur thermique moteur de compresseur
R1P,R2P	Protecteur inversion de phase
R3T	Capteur de température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur
R4T,R6T	Capteur de température de l'eau à la sortie de l'évaporateur
R5T	Capteur de température d'entrée du condenseur
R7T	Capteur de température de sortie d'eau mélangée (installation sur site)
S1HP,S2HP	Interrupteur haute pression
S3T,S4T	Protecteur thermique de refoulement
S5	Bouton poussoir d'arrêt d'urgence
S6S	Interrupteur de démarrage / arrêt à distance (alimentation extérieure)
S8L	Contacteur de débit (alimentation extérieure)
S9L	Contact qui se ferme quand la pompe fonctionne (alimentation extérieure)
S10S	Sélecteur de valeur de consigne double (alimentation extérieure)
S11S	Interrupteur permettant la limitation de la capacité
S13S	Sectionneur principal (en option)
S14HP,S15HP	Interrupteur haute pression
TR1,TR3	Transformateur du circuit de contrôle
TR2,TR4	Contrôleur alimentation transformateur
Y11S,Y21S	12% de capacité pour compresseur
Y12S,Y22S	25% de capacité pour compresseur
Y13S,Y23S	40% de capacité pour compresseur
Y14S,Y24S	70% de capacité pour compresseur
Y15S,Y25S	Soupape d'injection de liquide du compresseur
Y16S,Y26S	Electrovanne ligne de liquide

AVANT LE FONCTIONNEMENT

Vérifications avant la mise en marche initiale



S'assurer que le coupe-circuit sur le panneau d'alimentation de l'unité est sur arrêt.

Après l'installation de l'unité, vérifier les points suivants avant de mettre le coupe-circuit sur marche:

1. Câblage extérieur

S'assurer que le câblage extérieur entre le panneau d'alimentation local et l'unité a bien été exécuté selon les instructions données dans le manuel d'installation, d'après les schémas de câblage et en respectant les réglementations européennes et nationales.

2. Contact de verrouillage supplémentaire

Un contact de verrouillage supplémentaire (S*L) doit être prévu (par exemple, contacteur de débit, contact de contacteur de moteur de pompe). S'assurer qu'il a été installé entre les bornes appropriées (se référer au schéma de câblage fourni avec l'unité). Il doit s'agir des contacts ouverts normaux.

3. Fusibles ou dispositifs de protection

Vérifier que les fusibles ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans le manuel d'installation. S'assurer qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été mis en dérivation.

4. Câblage de mise à la terre

S'assurer que les câbles de terre ont été correctement raccordés et que les bornes de terre sont bien serrées.

5. Câblage interne

Vérifier visuellement les coffrets électriques pour s'assurer qu'il n'y a pas de connexions desserrées, ni de composants électriques endommagés.

6. Fixation

Vérifier que l'unité est correctement fixée, afin d'éviter des bruits et des vibrations anormaux au démarrage de l'unité.

7. Equipement endommagé

Vérifier l'intérieur de l'unité pour s'assurer qu'il n'y a pas de composants endommagés ou de conduites coincées.

8. Fuite de réfrigérant

Vérifier l'intérieur de l'unité pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, appeler votre revendeur Daikin le plus proche.

9. Fuite d'huile

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du compresseur. En cas de fuite d'huile, appeler votre revendeur Daikin le plus proche.

10. Vannes d'arrêt

Ouvrez à fond les vannes d'arrêt de la ligne de liquide, d'évacuation et d'aspiration (si celle-ci est présente).

11. Tension de l'alimentation

Vérifier la tension de l'alimentation sur le panneau d'alimentation local. Elle doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.

12. Raccordement de l'eau

Vérifiez l'ensemble des tuyauteries d'eau et les pompes de circulation.

Alimentation en eau

Remplir les conduites d'eau, en tenant compte du volume minimal d'eau requis par l'unité. Se reporter au "manuel d'installation".

S'assurer que l'eau est de la qualité indiquée dans le manuel d'installation.

Purger l'air aux points élevés du système et vérifier le fonctionnement de la pompe de circulation et du contacteur de débit.

Connexion de l'alimentation et chauffage du carter



Pour éviter d'endommager le compresseur, après une longue période d'arrêt, il est nécessaire de mettre le chauffage du carter en marche pendant **au moins 8 heures** avant de faire démarrer le compresseur.

Pour mettre le chauffage du carter en marche, procéder comme suit:

1. Mettre sur marche le coupe-circuit du panneau d'alimentation local. S'assurer que l'unité est arrêtée.
2. Le chauffage du carter est automatiquement mis en marche.
3. Vérifier la tension d'alimentation aux bornes d'alimentation L1, L2 et L3 à l'aide d'un voltmètre. Elle doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité. Si le voltmètre indique des valeurs qui ne sont pas comprises dans les plages spécifiées dans les caractéristiques techniques, vérifier le câblage extérieur et remplacer éventuellement les câbles d'alimentation.
4. Vérifier la DEL sur les protecteurs d'inversion de phases. Si elle est allumée, l'ordre des phases est correct. Dans le cas contraire, mettre le coupe-circuit sur arrêt et appeler un électricien qualifié pour connecter les fils du câble d'alimentation dans l'ordre correct des phases.
5. Assurez-vous que la résistance de carter chauffe.

Après 8 heures, l'unité est prête à fonctionner.

Recommandations générales

Avant de mettre l'unité en marche, lire les recommandations suivantes:

1. Lorsque l'installation complète et tous les réglages nécessaires ont été exécutés, fermer tous les panneaux frontaux de l'unité.
2. Les panneaux de service des coffrets électriques ne peuvent être ouverts que par un électricien qualifié et pour la maintenance.
3. Pour empêcher l'évaporateur de geler et pour éviter d'endommager les écrans d'affichage à cristaux liquides du contrôleur numérique, n'éteignez jamais l'alimentation électrique durant l'hiver.

La lisibilité de l'écran alphanumérique peut faiblir à basse température.

FONCTIONNEMENT

Les unités EUW(*)40~200 sont équipées d'un dispositif de régulation numérique permettant de configurer, d'utiliser et d'entretenir de manière conviviale l'unité.

Cette partie du manuel possède une structure modulaire, orientée vers les tâches. Outre ce chapitre, qui donne une description du dispositif de régulation lui-même, chaque chapitre ou sous-chapitre traite d'une tâche spécifique, pouvant être exécutée avec l'unité.

Selon le modèle, le système comporte un ou deux circuits de refroidissement. Les modèles EUW(*)120~200 possèdent deux circuits, alors que les modèles EUW(*)40~100 n'en possèdent qu'un. Ces circuits sont en général appelés C1 et C2 dans les descriptions suivantes. Les informations se rapportant au circuit 2 (C2) ne concernent pas les modèles EUW(*)40~100.

Dispositif de régulation numérique

Interface utilisateur

Le dispositif de régulation numérique se compose d'un affichage alphanumérique, de touches étiquetées, qui peuvent être pressées, d'un certain nombre de DEL, indiquant le menu choisi, et d'un couvercle rabattant. Lorsque le couvercle est fermé, seules les touches les plus fréquemment utilisées sont accessibles.

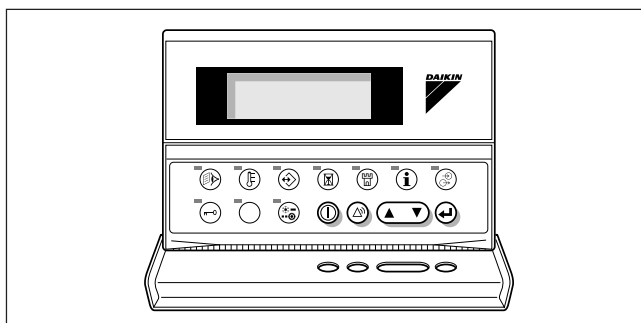


Figure 3 – Dispositif de régulation numérique

Touches accessibles lorsque le couvercle est fermé:

- touche ① pour mettre en marche ou arrêter l'unité.
- touche ② pour entrer dans le menu sécurités ou pour remettre à zéro une alarme.
- touche ③ pour se déplacer dans les écrans d'un menu (uniquement lorsque ④, ⑤ ou ⑥ apparaît) ou pour augmenter ou réduire un réglage.
- touche ④ pour confirmer une sélection ou un réglage.

Touches accessibles uniquement lorsque le couvercle est ouvert:

- touche ⑦ pour entrer dans le menu lecture.
- touche ⑧ pour entrer dans le menu valeurs de consigne.
- touche ⑨ pour entrer dans le menu réglages utilisateur.
- touche ⑩ pour entrer dans le menu minuteries.
- touche ⑪ pour entrer dans le menu historique.
- touche ⑫ pour entrer dans le menu info.
- touche ⑬ pour entrer dans le menu état entrée/sortie.
- touche ⑭ pour entrer dans le menu mot de passe utilisateur.
- touche ⑮ pour l'accès au menu refroidissement/chauffage

Note - Tolérance de lecture de température: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- La lisibilité de l'affichage alphanumérique peut diminuer en cas d'exposition aux rayons directs du soleil.

Connexion à l'unité

Le dispositif de régulation numérique est raccordé à l'unité, plus particulièrement à la carte à circuits imprimés du dispositif de régulation qui se trouve à l'intérieur de l'unité, au moyen d'un câble à six rayons et d'un connecteur situé à l'arrière du dispositif de régulation.

Une longueur de câble d'au plus 1000 mètres (EUW(*)40~100) ou 300 mètres (EUW(*)120~200) est admise entre le dispositif de régulation numérique et l'unité. Cela permet de commander l'unité à une distance considérable. Se reporter au paragraphe "Câble pour le dispositif de régulation numérique" dans le manuel d'installation pour connaître les spécifications du câble.

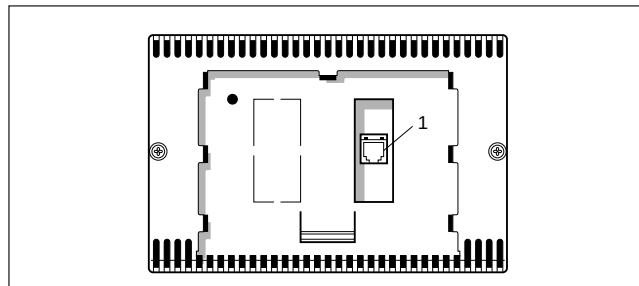


Figure 4 – Arrière du dispositif de régulation et son connecteur (1)

Travailler avec l'unité

Ce chapitre traite de l'utilisation quotidienne de l'unité. Il indique comment exécuter les tâches de routine comme:

- mettre l'unité en marche et l'arrêter,
- consulter les informations actuelles sur le fonctionnement,
- sélection du mode de fonctionnement refroidissement/chauffage,
- ajuster la valeur de consigne de la température,
- réinitialiser l'unité.

Mettre l'unité en marche

- 1 Appuyez sur la touche ① sur le dispositif de régulation numérique.

Selon le réglage du paramètre de commande MARCHE/ARRET à distance (menu "réglages utilisateur"), les conditions suivantes peuvent se produire.

Lorsque le paramètre de commande MARCHE/ARRET à distance est réglé sur NON, la DEL de la touche ① s'allume et un cycle d'initialisation est lancé. Lorsque toutes les minuteries sont à zéro, l'unité démarre.

Lorsque le paramètre de commande MARCHE/ARRET à distance est réglé sur OUI, le tableau suivant est valable ;

Touche locale	Interrupteur à distance	Unité	① DEL
MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
MARCHE	ARRET	ARRET	Clignotant
ARRET	MARCHE	ARRET	ARRET
ARRET	ARRET	ARRET	ARRET

- 2 Lorsque l'unité est mise en marche pour la première fois, ou lorsqu'elle est restée hors service pendant une longue période, il est recommandé de passer en revue les points de la liste de contrôle suivante.

Rotation du compresseur

Lors de la mise en service, assurez-vous que les rotors tournent dans le bon sens. Cette direction est indiquée par une flèche sur le compresseur.

Vibrations et bruits anormaux

Assurez-vous que l'appareil ne produit ni vibrations, ni bruits anormaux: vérifiez les fixations, les vannes d'arrêt et les tuyauteries. Si le compresseur produit des bruits anormaux, ceci peut également être dû à une surcharge de réfrigérant.

Pression de service

Il est important de contrôler la haute et la basse pression du circuit de réfrigérant pour assurer un bon fonctionnement de l'appareil et pour garantir l'obtention de la puissance nominale. La haute pression et la basse pression peuvent être vérifiées sur le contrôleur.



Les pressions mesurées varient entre une valeur minimale et une valeur maximale, selon la température de l'eau et la température extérieure (au moment de la mesure).

	Minimum (Temp. extérieure 0°CBS) (Temp. de l'eau sortante 4°CBS)	Nominale (Temp. extérieure 35°CBS) (Temp. de l'eau sortante 7°CBS)	Maximum (Temp. extérieure 40°CBS) (Temp. de l'eau sortante 16°CBS)
Basse pression	1,8 bar	2,2 bar	3,3 bar
Haute pression	4,7 bar	12,2 bar	14 bar

Note Les valeurs minimum ne sont pas applicables si un kit de régulation de la pression de refoulement est installé.



- Si le groupe d'eau glacée ne démarre pas après quelques minutes, consultez le chapitre "Dépannage".

Arrêt de l'unité

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur Non:

- Appuyer sur la touche ① sur le dispositif de régulation.

La DEL de la touche ① s'éteint.

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur Oui:

- Appuyer sur la touche ① sur le dispositif de régulation ou arrêter l'unité en utilisant l'interrupteur marche/arrêt à distance.

La DEL de la touche ① s'éteint dans le premier cas et commence à clignoter dans le second.



En cas d'urgence, éteindre l'appareil en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Consulter les informations actuelles sur le fonctionnement

- Entrer dans le menu lecture à l'aide de la touche

Le contrôleur affiche automatiquement le premier écran du menu qui fournit les informations suivantes:

- MANUAL MODE ou INLET P1/2 ou OUTLET P1/2: fonctionnement en mode de commande manuel/automatique. Si le mode de commande automatique est sélectionné, le dispositif de régulation indique la valeur de consigne active de la température. Selon l'état du contact à distance, la valeur de consigne 1 ou la valeur de consigne 2 est active.
- INLET WATER: température réelle de l'eau d'entrée.
- OUTLET WATER: température effective de l'eau de sortie (EUW(*)40~100 ou température d'eau mélangée (EUW(*)120~200).

- Appuyer sur la touche pour accéder à l'écran suivant du menu d'affichage. Cet écran est valable uniquement pour les appareils à double circuit.

Cet écran du menu d'affichage fournit les informations suivantes à propos de l'évaporateur :

- C1: OUTWATER: température effective de l'eau de sortie du circuit 1.
- C2: OUTWATER: température effective de l'eau de sortie du circuit 2.

- Appuyer sur la touche pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

Cet écran du menu d'affichage fournit les informations suivantes à propos du condenseur.

- MANUAL MODE ou INLET P1/2: fonctionnement en mode de contrôle manuel/automatique. Lorsque le mode de contrôle automatique est sélectionné, le contrôleur indique la température de réglage. Selon l'état du contact à distance, la valeur de consigne un ou deux est activée.
- INLET WATER: température actuelle de l'eau d'entrée.

- Appuyer sur la touche pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

L'écran UNIT STATUS du menu lecture donne des informations concernant l'état des différents circuits.

- C1: état réel du circuit 1.
- C2: état réel du circuit 2.

Lorsqu'un circuit est sur marche, l'information d'état suivante peut apparaître:

- C1: 40% - ce pourcentage correspond à la capacité activée pour ce circuit spécifique.

Note



Lorsqu'un circuit connaît une réduction de sa haute pression, l'indication 70% clignote. Une réduction de la haute pression correspond à une baisse de 100% à 70% en raison d'une pression trop élevée.

- THERMOSTAT STEP: niveau actuel du thermostat. Le nombre maximum de niveaux du thermostat est indiqué ci-dessous:

EUW(*)40.....	3	EUW(*)100....	4	EUW(*)160....	8
EUW(*)60.....	3	EUW(*)120....	7	EUW(*)180....	8
EUW(*)80.....	4	EUW(*)140....	8	EUW(*)200....	8

Lorsqu'un circuit est sur arrêt, l'information d'état suivante peut apparaître:

- BYPASS MODE: le dispositif de régulation interne de l'unité est dérivé et l'unité est commandée par un dispositif de régulation externe.
- SAFETY ACTIVE: l'un des dispositifs de sécurité du circuit est activé (voir le chapitre "Dépannage").
- LIMIT: le circuit est limité par un contact à distance.
- TIMERS BUSY: la valeur réelle de l'une des minuteries logicielles est différente de zéro (se reporter au menu "minuteries").
- CAN STARTUP: le circuit est prêt à démarrer lorsqu'une charge de refroidissement supplémentaire est nécessaire.

Les cinq messages d'arrêt précédents sont inscrits en fonction de leur priorité. Si l'une des minuteries est occupée et si l'une des sécurités est active, l'état SAFETY ACTIVE est indiqué.

UNIT CAPACITY indique le pourcentage de puissance frigorifique ou de chauffage effective de l'unité.

- Appuyer sur la touche pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

L'écran ACTUAL PRESSURES du menu lecture donne des informations concernant les pressions du premier circuit.

- HP1: haute pression du réfrigérant dans le circuit 1. Le premier chiffre correspond à la pression en bar, le second à la température équivalente en degrés Celcius.
- LP1: basse pression du réfrigérant dans le circuit 1. Le premier chiffre correspond à la pression en bar, le second à la température équivalente en degrés Celcius.

- Appuyer sur la touche pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage. (Uniquement pour EUW(*)120~200).

L'écran ACTUAL PRESSURES du menu lecture donne des informations concernant les pressions du deuxième circuit.

- Appuyer sur la touche pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

Ce menu est disponible si les dispositifs de transmission de la tension et du courant sont installés. Ce menu lecture fournit des informations sur la tension et le courant du compresseur.

- 8 Appuyer sur la touche  pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

Pour consulter les informations actuelles concernant la température ambiante et le nombre total d'heures de fonctionnement des compresseurs.

- 9 Appuyer sur la touche  pour revenir aux autres menus lecture.

Sélection du mode refroidissement ou du mode chauffage

Le menu "refroidissement/chauffage" permet à l'utilisateur de sélectionner le mode refroidissement, le mode chauffage ou le fonctionnement du thermostat selon deux températures.

En mode "refroidissement", la  DEL s'allume. En mode "chauffage", la  DEL clignote et en mode "double température" la  DEL s'éteint.

Le menu COOLING/HEATING fournit des informations sur le mode de fonctionnement sélectionné.

- COOLING (EVAP): mode "refroidissement". Les deux valeurs de consigne pour le contrôle de température de l'eau d'entrée et de l'eau de sortie de l'évaporateur peuvent être utilisées.
- HEATING (COND): mode "chauffage". Les deux valeurs de consigne pour le contrôle de température de l'eau d'entrée du condenseur peuvent être utilisées.
- DOUBLE THERM.: mode double température. Les deux valeurs de consigne pour le contrôle de l'eau d'entrée de l'évaporateur et du condenseur peuvent être utilisées.

Si le mode double température est sélectionné, le nombre de niveaux du thermostat est éventuellement augmenté en fonction des indications du thermostat de l'eau d'entrée de l'évaporateur et du condenseur. Le nombre de niveaux du thermostat est éventuellement réduit en fonction des indications du thermostat de l'eau d'entrée de l'évaporateur ou du condenseur.

Pour configurer le mode de fonctionnement refroidissement/chauffage, procéder comme suit:

- 1 Choisir le menu refroidissement/chauffage.
Si le contrôleur se trouve déjà dans le menu refroidissement/chauffage, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran à l'aide de la touche  ou de la touche .
- 2 Positionner le curseur derrière MODE à l'aide de la touche .
- 3 Sélectionner le paramètre adéquat à l'aide de la touche .
- 4 Appuyer sur la touche  ou sur la touche d pour annuler la sélection.

Le curseur regagne le coin supérieur gauche de l'écran.

Réglage de la valeur de consigne de la température

L'unité fournit la définition et la sélection de quatre ou de deux valeurs de consigne indépendantes. En mode refroidissement, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle de l'entrée et les deux autres pour le contrôle de la sortie.

- SETP IN1 E: température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 1,
- SETP IN2 E: température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 2.
- SETP OUT1 E: température de l'eau de sortie de l'évaporateur, valeur de consigne 1,

- SETP OUT2 E: température de l'eau de sortie de l'évaporateur, valeur de consigne 2.

En mode chauffage, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle de l'entrée.

- SETP IN1 C: température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 1,
- SETP IN2 C: température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 2.

En mode double température, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle d'entrée de l'évaporateur et les deux autres sont réservées pour le contrôle d'entrée du condenseur.

- SETP IN1 E: température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 1,
- SETP IN2 E: température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 2.
- SETP IN1 C: température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 1,
- SETP IN2 C: température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 2.

La sélection entre la valeur de consigne 1 et la valeur de consigne 2 est effectuée par l'intermédiaire de l'interrupteur à distance de valeur de consigne double (qui doit être installé par le client). La valeur de consigne réelle active peut être consultée dans le menu lecture.

Si le mode commande manuelle est sélectionné (se reporter au menu "réglages utilisateur"), aucune des valeurs de consignes susmentionnées ne sera active.

Pour régler une valeur de consigne, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu valeurs de consigne en utilisant la touche .
Si le mot de passe de l'utilisateur est désactivé pour les modifications des valeurs de consigne (se reporter au menu "réglages utilisateur"), le dispositif de régulation entre immédiatement dans le menu valeurs de consigne.
Si le mot de passe de l'utilisateur est activé pour les modifications des valeurs de consigne, entrer le code correct en utilisant la touche  (se reporter au menu "mot de passe de l'utilisateur"). Appuyer sur  pour confirmer le mot de passe et pour entrer dans le menu valeurs de consigne.
- 2 Sélectionner la valeur de consigne à régler en utilisant la touche .
Une valeur de consigne est sélectionnée lorsque le curseur clignote derrière le nom de la valeur de consigne.
Le signe ">" indique la valeur de consigne réelle active pour la température.
- 3 Appuyer sur la touche  pour modifier le réglage de la température.

Les valeurs par défaut, les valeurs limite et les valeurs d'incrément des valeurs de consigne des températures de refroidissement (évaporateur) et de chauffage (condenseur) sont les suivantes:

	SETP IN E	SETP OUT E	SETP IN C
valeur par défaut	12 °C	7 °C	30 °C
valeurs limites (*)	7 --> 23 °C	4 --> 16 °C	15 --> 50 °C
valeur d'incrément	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C

(*) Pour les unités au glycol, la limite inférieure pour la valeur de référence de la température de refroidissement peut être réglée en usine à:

SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C, -12°C

SETP OUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C, -15°C

- 4 Appuyer sur  pour sauvegarder la valeur de consigne de température réglée ou sur la touche  pour annuler la modification.

Lorsque le réglage est confirmé, le curseur passe à la valeur de consigne suivante. Lorsque le réglage a été annulé, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- Pour régler d'autres valeurs de consigne, répéter les instructions à partir du point 2.

Réinitialisation de l'unité

Les unités sont équipées de deux types de dispositifs de sécurité: les sécurités de l'unité et les sécurités des circuits.

Lorsqu'une sécurité de l'unité se déclenche, tous les compresseurs sont arrêtés. Le menu sécurités indiquera la sécurité active. L'écran UNIT STATUS du menu lecture indiquera OFF - SAFETY ACTIVE pour tous les circuits. La touche DEL rouge de la touche  s'allume et le vibreur sonore, qui se trouve dans le dispositif de régulation, est activé.

Lorsqu'une sécurité de circuit se déclenche, le compresseur du circuit correspondant est arrêté. L'écran UNIT STATUS du menu lecture indiquera OFF - SAFETY ACTIVE pour le circuit concerné. La touche DEL rouge de la touche  s'allume et le vibreur sonore, qui se trouve dans le dispositif de régulation, est activé.

Si l'unité a été arrêtée à la suite d'une panne de courant, une réinitialisation et un redémarrage automatiques seront exécutés lorsque l'unité sera remise sous tension.

Pour réinitialiser l'unité, procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche  pour confirmer l'alarme.
Le vibreur sonore est désactivé.
Le dispositif de régulation passe automatiquement sur l'écran correspondant du menu sécurités: sécurité de l'unité ou sécurité des circuits.
- Trouver la cause de l'arrêt et corriger.
Se reporter à "Liste des sécurités activées et vérification de l'état de l'unité" et au chapitre "Dépannage".
Lorsqu'une sécurité peut être réinitialisée, la DEL placée sous la touche  commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche  pour réinitialiser les sécurités qui ne sont plus actives.
Lorsque tous les dispositifs de sécurité sont désactivés et réinitialisés, la DEL placée sous la touche  s'éteint. Si l'une des sécurités est encore active, la DEL s'allume à nouveau. Dans ce cas, revenir au point 2.
- Si une sécurité de l'unité se déclenche ou si tous les circuits ont été arrêtés suite au déclenchement des sécurités des circuits, mettre l'unité en marche en utilisant la touche .



Si l'utilisateur coupe l'alimentation afin de réparer une sécurité, cette sécurité sera automatiquement réinitialisée à la mise sous tension.

Note L'historique, par exemple le nombre de fois qu'une sécurité de l'unité ou une sécurité de circuit s'est déclenchée et l'état de l'unité au moment de l'arrêt, peut être vérifié au moyen du menu historique.

Caractéristiques avancées du dispositif de régulation numérique

Ce chapitre donne une vue générale et une brève description fonctionnelle des écrans présents dans les différents menus. Le chapitre suivant décrit la procédure pour régler et configurer l'unité en utilisant les diverses fonctions de menu.

Tous les menus sont directement accessibles en utilisant la touche correspondante sur le dispositif de régulation numérique. La flèche vers le bas  sur l'affichage indique que l'on peut passer à l'écran suivant du menu actuel en utilisant la touche . La flèche vers le haut  sur l'affichage indique que l'on peut passer à l'écran précédent du menu actuel en utilisant la touche . Si $\div$ est affiché, cela indique qu'il est possible de revenir à l'écran précédent ou de passer à l'écran suivant.

Menu lecture -

Le dispositif de régulation entre automatiquement dans le menu lecture lors du démarrage.

$\div$ EVAPORATOR
OUTLSETP1: 07.0°C
INLET WATER: 12.0°C
OUTLET WATER: 07.0°C

Pour consulter les informations opérationnelles actuelles sur le mode de contrôle, la température d'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur.

$\div$ EVAPORATOR
C1: OUTLWATER: 07.0°C
C2: OUTLWATER: 07.0°C

Pour consulter les informations sur la température de sortie de l'évaporateur des circuits 1 et 2 (EUW(*)120~200 uniquement).

$\div$ CONDENSER
INLETSETP1: 30.0°C
INLETWATER: 30.0°C

Pour consulter les informations opérationnelles effectives sur le mode de contrôle et la température de l'eau d'entrée du condenseur.

$\div$ UNITCAPACITY: 48%
C1: OFF - SAFETY ACTIVE
C2: 40%
THERMOSTAT STEP: 1/1

Pour consulter des informations concernant l'état de l'unité.

$\div$ ACTUAL PRESSURES
HP1: 14.18 = 25.0°C
LP1: 3.58 = 11.9°C

Pour consulter des informations concernant les pressions du circuit 1.

$\div$ ACTUAL PRESSURES
HP2: 14.18 = 25.0°C
LP2: 3.58 = 11.9°C

Pour consulter les informations sur les pressions du circuit 2 (EUW(*)120~200 uniquement).

$\div$ VOLTAGE + CURRENT
VOLTAGE: 400 VAC
CURRENT C1: 110 A
CURRENT C2: 108 A

Pour consulter des informations concernant la tension et le courant de chaque compresseur.

$\div$ EXTRA READOUT
RUNN.HOURS 1: 00010h
RUNN.HOURS 2: 00010h

Pour consulter les informations opérationnelles actuelles sur le total des heures de fonctionnement des compresseurs.

Menu valeurs de consigne -

Selon les réglages effectués dans le menu réglages utilisateur, on peut accéder directement au menu "valeurs de consigne" ou bien au moyen d'un mot de passe.

SETP IN1 E: 12.0°C
SETP IN2 E: 12.0°C
> SETPOUT1 E: 07.0°C
SETPOUT2 E: 07.0°C

Pour définir les valeurs de consigne de température.

Menu réglages utilisateur -

Le menu "réglages utilisateur", protégé par le mot de passe utilisateur, permet de personnaliser complètement les unités.

$\div$ REMOTE CONTROL
REMOTE ON/OFF : Y
BMSCARD INSTALLED : N

Pour activer et désactiver la commande marche/arrêt à distance.

Pour indiquer si une carte d'adresses BMS est installée.

$\div$ CONTROL SETTINGS
MODE: INLET WATER
CIR1: 100% CIR2: 100%

Pour définir les réglages manuels et pour activer le mode de commande manuelle.

$\div$ THERMOST. SETTINGS
STEPLENGTH: 1.5°C
STEPOFFERENCE: 0.5°C
LOADUP: 30s-DWN: 30s

Pour définir les réglages du thermostat.

$\div$ BMS SETTINGS
BMSCONTROL ALLOWED: Y
ADDR: PCBA: 01 PCBB: 02
PROTOCOL: CAREL

Pour définir les réglages BMS.

Cet écran n'apparaît que si la carte d'adresse BMS optionnelle est installée.

```

_÷ BMSBOARD SETTINGS
SERIAL BOARD: R5485
BAUDRATE: 19200 8PS

```

Pour définir les réglages de la carte BMS. Cet écran n'apparaît que si la carte d'adresse BMS optionnelle est installée.

```

_÷ LEAD-LAG SETTINGS
LEAD-LAG MODE: C2>C1
LEAD-LAG HOURS: 1000h
EQUAL STARTUP: Y

```

Pour définir le mode lead-lag des deux circuits (uniquement pour EUW(*) 120~200).

```

_÷ PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME: 000s
PUMPLAGTIME: 000s

```

Pour définir les paramètres de contrôle des pompes.

```

_^ SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: N

```

Pour définir si un mot de passe est nécessaire pour entrer dans le menu valeurs de consigne.

Menu minuterics –

```

_√ GENERAL TIMERS
LOADUP: 000s - DWN: 000s
FLOWSTART: 00s
PUMPLEAD: 000s

```

Pour vérifier la valeur réelle des minuterics générales logicielles.

```

_÷ COMPRESSOR TIMERS
GRD1:000s AREC1:000s
GRD2:000s AREC2:000s
COMPR. STARTED: 00s

```

Pour vérifier la valeur réelle des minuterics des compresseurs.

```

_^ COMPRESSOR TIMERS
STARTUPTIME 1: 000s
STARTUPTIME 2: 000s

```

Pour vérifier la valeur actuelle des minuterics de démarrage des compresseurs.

Menu sécurités –

Le menu "sécurités" apporte des informations utiles pour le dépannage.

```

_√ UNIT SAFETY
FLOW SWITCH
INL.E: 12.0°C OUTL.E:
INL.C: 30.0°C 7.0°C

```

Pour consulter les informations sur le dispositif de sécurité de l'unité ayant provoqué l'arrêt, ainsi que sur les températures de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur et du condenseur au moment de l'arrêt de l'unité.

```

_√ CIRCUIT1 SAFETY
HIGH PRESSURE SWITCH
INL.E: 12.0°C OUTL.E:
INL.C: 30.0°C 7.0°C

```

Pour consulter les informations sur la mesure de sécurité du circuit 1 ayant provoqué l'arrêt, sur les températures de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur et du condenseur au moment de l'arrêt du circuit 1.

```

_√ CIRCUIT2 SAFETY
HIGH PRESSURE SWITCH
INL.E: 12.0°C OUTL.E:
INL.C: 30.0°C 7.0°C

```

Pour consulter les informations sur la mesure de sécurité du circuit 2 ayant provoqué l'arrêt, sur les températures de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur et du condenseur au moment de l'arrêt du circuit 2.

Accompagnant ces informations de base, des écrans d'information détaillés peuvent être consultés lorsque le menu sécurité est actif. Appuyer sur la touche . Des écrans "similaires" aux écrans suivants apparaissent.

```

_÷ UNIT SAFETY
HP1: 14.18 = 25.0°C
LP1: 3.58 = 11.9°C
C1 OUT E: 07.0°C

```

Pour vérifier les pressions et la température de l'eau de sortie de l'évaporateur du circuit 1 au moment de l'arrêt.

```

_÷ UNIT SAFETY
HP2: 14.48 = 25.0°C
LP2: 3.58 = 11.9°C
C2 OUT E: 07.0°C

```

Pour vérifier les pressions et la température de l'eau de sortie de l'évaporateur du circuit 2 au moment de l'arrêt (EUW(*)120~200 uniquement).

```

_÷ UNIT SAFETY
VOLTAGE: 400 VAC
CURRENT C1: 110 A
CURRENT C2: 108 A

```

Pour vérifier quels étaient la tension et le courant des compresseurs au moment de l'arrêt (en option).

```

_^ UNIT SAFETY
RUNN. HOURS1: 00010h
RUNN. HOURS2: 00010h
C1: 40 % C2: 70 %

```

Pour vérifier quel était le nombre total d'heures de fonctionnement des compresseurs au moment de l'arrêt. Pour vérifier quelle était la capacité de chaque circuit au moment de l'arrêt.

Menu historique –

Le menu "historique" contient toutes les informations concernant les derniers arrêts. La structure de ces menus est identique à la structure du menu sécurités. Lorsqu'une défaillance est réparée et que l'opérateur effectue une réinitialisation, les données provenant du menu sécurités sont copiées dans le menu historique.

En outre, le nombre de sécurités qui se sont déclenchées est indiqué sur la première ligne des écrans historique.

Menu Info –

```

_√ UNIT INFORMATION
UNITNAME : EUW*60K*
REFRIGERANT : R134a
MANUFACT. NR.: 0000000

```

Pour consulter des informations supplémentaires concernant l'unité, comme son nom, le réfrigérant utilisé et de numéro de fabrication.

```

_^ UNIT INFORMATION
SOFTWARE VERSION: 1.212

```

Pour consulter des informations concernant la version du logiciel du dispositif de régulation.

Menu entrée/sortie –

Le menu entrée/sortie indique l'état de toutes les entrées numériques et de toutes les sorties de relais de l'unité.

```

_√ DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP: OK
FLOW SWITCH-FLOW OK
BYPASS MODE: YES

```

Pour vérifier si le dispositif d'arrêt d'urgence est actif ou non, en cas de flux d'eau vers l'évaporateur ou si le mode dérivation est sélectionné.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
LOW PR. SWITCH1: OK
HIGH PR. SWITCH1: OK
REV. PH. PROT.1 : OK

```

Pour vérifier l'état des interrupteurs basse et haute pression et du protecteur d'inversion de phase du circuit 1.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
LOW PR. SWITCH2: OK
HIGH PR. SWITCH2: OK
REV. PH. PROT.2 : OK

```

Pour vérifier l'état des interrupteurs basse et haute pression et du protecteur d'inversion de phase du circuit 2.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
OVERCURRENT 1: OK
DISCH. TH. PR.1 : OK
COMPR. TH. PR.1: OK

```

Pour vérifier si le relais de surcharge, le protecteur thermique de refoulement ou le protecteur thermique du compresseur sont activés ou non pour le circuit 1.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
OVERCURRENT 2: OK
DISCH. TH. PR.2 : OK
COMPR. TH. PR.2: OK

```

Pour vérifier si le relais de surcharge, le protecteur thermique de refoulement ou le protecteur thermique du compresseur sont activés ou non pour le circuit 2.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
CAPACITY C1: NO LIMIT
CAPACITY C2: NO LIMIT

```

Pour vérifier l'état des interrupteurs d'activation/désactivation à distance de la limitation des capacités.

```

_÷ DIGITAL INPUTS
DUAL SETPOINT: SETP1
REN START/STOP: START

```

Pour vérifier l'état du sélecteur à distance de valeur de consigne et de l'interrupteur marche/arrêt à distance.

```

_÷ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON : YES
CIRCUIT 1 STAR : NO
CIRCUIT 1 DELTA: YES

```

Pour vérifier l'état des relais de puissance du circuit 1.

```

_÷ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON : YES
CIRCUIT 2 STAR : NO
CIRCUIT 2 DELTA: YES

```

Pour vérifier l'état des relais de puissance du circuit 2.

_÷ RELAY OUTPUTS
C1(12%):N C1(25%):N
C1(40%):Y C1(70%):N

Pour vérifier le mode de capacité du circuit 1.
Le mode 25% de la capacité n'est pas toujours disponible.

_÷ RELAY OUTPUTS
C2(12%):N C2(25%):N
C2(40%):Y C2(70%):N

Pour vérifier le mode de capacité du circuit 2.
Le mode 25% de la capacité n'est pas toujours disponible.

_^ RELAY OUTPUTS
PUMPCONTACT: CLOSED
GEN. ALARM: CLOSED

Pour vérifier l'état de la pompe et des contacts libres de l'alarme.

Menu mot de passe utilisateur –

_ CHANGE PASSWORD

NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000

Pour changer le mot de passe utilisateur.

Menu refroidissement/chauffage –

_ COOLING/HEATING
MODE: COOLING (EVAP)

Pour sélectionner le mode refroidissement ou chauffage.

Tâches du menu réglages utilisateur

Entrer dans le menu réglages utilisateur

Le menu réglages utilisateur est protégé par le mot de passe utilisateur, qui est un nombre à 4 chiffres, compris entre 0000 et 9999.

- 1 Appuyer sur la touche .
Le dispositif de régulation demande le mot de passe.
- 2 Entrer le mot de passe correct en utilisant la touche .
- 3 Appuyer sur  pour confirmer le mot de passe et pour entrer dans le menu réglages utilisateur.
Le dispositif de régulation accède automatiquement au premier écran du menu réglages utilisateur.

Sélection de la commande marche/arrêt locale ou à distance

Le paramètre de commande marche/arrêt à distance, associé à l'interrupteur marche/arrêt à distance (installé par le client), permet à l'utilisateur de mettre l'unité en marche ou de l'arrêter sans utiliser la touche  sur le dispositif de régulation.

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur Y (oui):

- l'unité démarre lorsque la touche , placée sur le dispositif de régulation, et la touche marche/arrêt à distance sont toutes les deux actives (la DEL  est allumée),
- l'unité ne démarre pas lorsque la touche  du dispositif de régulation est activée mais que l'interrupteur marche/arrêt à distance est sur arrêt (la DEL  clignote),
- l'unité ne démarre pas lorsque la touche  du dispositif de régulation est désactivée (la DEL  est éteinte).

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur N (non), l'unité ne peut être mise en marche ou arrêtée que par l'intermédiaire de la touche  du dispositif de régulation.

Pour sélectionner la commande marche/arrêt locale ou à distance, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur.

Si le dispositif de régulation est déjà dans ce menu, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran affiché, en utilisant la touche  ou  et aller à l'écran REMOTE CONTROL à l'aide de la touche .

- 2 Placer le curseur derrière REMOTE ON/OFF à l'aide de la touche .
- 3 Sélectionner Y ou N avec la touche .
- 4 Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour annuler la modification.

Lorsque la sélection a été confirmée, le curseur se place sur le paramètre BMSCARD INSTALLED. Lorsque la modification a été annulée, le curseur revient se placer dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Installation de la carte d'adresse BMS

Le paramètre BMSCARD INSTALLED associé aux cartes d'adresse (carte à circuits imprimés optionnelle) permet à l'utilisateur de commander l'unité à partir d'un système de supervision.

Si le paramètre BMSCARD INSTALLED est réglé sur Y (oui), la communication avec un système de supervision est possible. L'écran BMS SETTINGS et l'écran BMSBOARD SETTINGS du menu de réglages utilisateur sont disponibles. Ces écrans sont utilisés pour régler les paramètres BMS.

Pour sélectionner une carte d'adresse BMS installée ou non installée, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages.
Si le dispositif de régulation est déjà dans le menu réglages utilisateur, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran actuel à l'aide de la touche  ou  et passer à l'écran REMOTE CONTROL en utilisant la touche .
- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier en utilisant la touche .
- 3 Sélectionner Y ou N à l'aide de la touche .
- 4 Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour annuler la modification.

Le curseur revient se placer dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Définition et activation du mode de commande manuelle

L'unité est équipée d'un thermostat qui contrôle sa capacité de refroidissement ou de chauffage. Il existe trois modes de commande différents:

- mode de commande manuel: l'opérateur commande lui-même la capacité - MANUAL CONTROL
- mode de commande d'entrée: utilise la température de l'eau entrant dans l'évaporateur et/ou le condenseur pour contrôler la capacité de l'unité - INLET WATER
- mode de commande par sortie: utilise la température de l'eau sortant de l'évaporateur pour commander la capacité de l'unité - OUTLET WATER

Lorsque l'opérateur veut commander lui-même la capacité, il peut activer le mode de commande manuel en utilisant l'écran CONTROL SETTINGS du menu réglages utilisateur. Dans ce cas, il doit définir les paramètres suivants:

- MODE (mode actuel): commande manuelle ou par eau d'entrée ou eau de sortie.

- CIR1, CIR2 (niveau de capacité du circuit 1, 2 en mode manuel ou valeur de limitation de capacité lorsque le contact à distance de limitation de capacité est activé) : 0%, 25%, 40%, 70%, 100%.

Pour définir et activer ou désactiver le mode commande manuelle, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur et appuyer sur la touche une fois pour passer à l'écran CONTROL SETTINGS.

Si le dispositif de régulation est déjà dans ce menu, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran affiché, en utilisant la touche ou et aller à l'écran CONTROL SETTINGS à l'aide de la touche .

- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche .

- 3 Sélectionner le réglage approprié avec la touche .

- 4 Appuyer sur pour confirmer ou sur pour annuler la sélection.

Lorsque la sélection a été confirmée, le curseur passe au paramètre suivant, qui peut alors être modifié. Lorsque la sélection a été annulée, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- 5 Répéter les instructions à partir du point 2 pour modifier les autres paramètres.

Note Pour activer le mode commande manuelle, sélectionner **MANUAL** comme mode actuel. Pour désactiver le mode commande manuelle, sélectionner **INLET WATER** ou **OUTLET WATER** comme mode actuel.

Définition des réglages du thermostat

Lorsque le mode de commande automatique est sélectionné, l'unité utilise un thermostat pour contrôler le refroidissement ou le chauffage. Le nombre maximum de niveaux du thermostat sont indiqués ci-dessous.

EUW(*)40.....	3	EUW(*)100....	4	EUW(*)160....	8
EUW(*)60.....	3	EUW(*)120....	7	EUW(*)180....	8
EUW(*)80.....	4	EUW(*)140....	8	EUW(*)200....	8

Cependant, les paramètres du thermostat ne sont pas fixes et peuvent être modifiés par l'intermédiaire de l'écran THERMOST. SETTINGS du menu Réglages utilisateur.

Les valeurs par défaut, limites et d'incrément pour les paramètres du thermostat sont:

	Limite inférieure	Limite supérieure	Incrément	Par défaut
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5 (INLET) 0.6 (OUTLET)
STEPODIFFERENCE (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5 (INLET) 0.2 (OUTLET)
LOADUP (sec)	15	300	1	180 (INLET) 30 (OUTLET)
LOADDOWN (sec)	15	300	1	20 (INLET) 15 (OUTLET)

Pour définir les réglages du thermostat, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur et appuyer deux fois sur la touche pour passer à l'écran THERMOST. SETTINGS.

Si le dispositif de régulation est déjà dans ce menu, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran affiché, en

utilisant la touche ou et aller à l'écran THERMOST. SETTINGS à l'aide de la touche .

- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche .

- 3 Sélectionner le réglage approprié avec la touche .

- 4 Appuyer sur pour confirmer ou sur pour annuler la modification.

Lorsque la modification a été confirmée, le curseur passe au paramètre suivant, qui peut alors être modifié. Lorsque la modification a été annulée, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- 5 Répéter les instructions à partir du point 2 pour modifier les autres paramètres.

Note Un schéma fonctionnel représentant les paramètres du thermostat est donné dans l'annexe I.

Définition des réglages BMS

(uniquement si la carte BMS optionnelle est installée et si le paramètre BMSCARD INSTALLED est réglé sur Y)

Les paramètres BMS permettent de modifier la communication entre l'unité et le système de supervision par l'intermédiaire de l'écran BMS SETTINGS et de l'écran BMSBOARD SETTINGS du menu réglages utilisateur. Les paramètres BMS sont:

Ecran BMS SETTINGS:

- BMS CONTROL ALLOWED: s'il est réglé sur Y (oui), l'unité peut être commandée et configurée à partir d'un système de supervision. S'il est réglé sur N (non), le système de supervision peut simplement lire les valeurs, mais ne peut pas les modifier.
- ADDR.PCBA: utilisé pour adresser la carte à circuits imprimés A.
- ADDR.PCBB: utilisé uniquement pour adresser le circuit imprimé B. (pour les unités à deux circuits uniquement)
- PROTOCOL: indique le protocole de communication. Si la passerelle optionnelle Daikin est utilisée pour connecter les unités à un système de supervision, le protocole est CAREL.

Ecran BMSBOARD SETTINGS:

- SERIAL BOARD: indique le type de connexion série. Le réglage par défaut est RS485.
- BAUD RATE: indique la vitesse de communication. Le réglage par défaut de 19200 bps doit être utilisé lorsque la passerelle optionnelle Daikin est connectée.

Pour définir les réglages BMS ou de carte BMS, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur et appuyer sur la touche trois fois pour accéder à l'écran BMS SETTINGS ou quatre fois pour accéder à l'écran BMSBOARD SETTINGS.

Si le dispositif de régulation est déjà dans le menu réglages utilisateur, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran actuel à l'aide de la touche ou et passer à l'écran BMS SETTINGS ou BMSBOARD SETTINGS en utilisant la touche .

- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche .

- 3 Sélectionner le réglage approprié avec la touche .

- 4 Appuyer sur pour confirmer ou sur pour annuler la sélection.

Lorsque la sélection a été confirmée, le curseur passe au paramètre suivant, qui peut alors être modifié. Lorsque la sélection

a été annulée, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- 5 Répéter les instructions à partir du point 2 pour modifier les autres paramètres.

Définition du mode lead-lag (uniquement pour EUW(*)120-200)

Le mode lead/lag détermine lequel des deux circuits démarre en premier en cas de demande de capacité.

Les paramètres lead-lag sont:

■ LEAD-LAG MODE

Automatic: le dispositif de régulation décide si le circuit 1 ou le circuit 2 démarre en premier.

Manual C1>C2: le circuit 1 démarre avant le circuit 2. Si le circuit 1 est désactivé en raison d'une panne, le circuit 2 démarre à sa place.

Manual C2>C1: le circuit 2 démarre avant le circuit 1. Si le circuit 2 est désactivé en raison d'une panne, le circuit 1 démarre à sa place.

- LEAD-LAG HOURS: en mode automatique, le nombre d'heures indiqué sur l'affichage correspond à la différence maximale entre les heures de fonctionnement des deux circuits. Cette valeur est très importante pour la maintenance. Elle doit être suffisamment élevée pour que les deux circuits ne nécessitent pas un entretien en même temps et qu'au moins l'un des deux reste actif en permanence.

Les limites inférieure et supérieure sont 100 et 1000 heures respectivement. La valeur par défaut est 1000 heures.

- EQUAL STARTUP: si ce paramètre est réglé sur Y (oui), les deux circuits essaient de démarrer en alternance.

Si ce paramètre est réglé sur N (non), le circuit en avance tentera de passer à la pleine capacité avant le démarrage du circuit en retard.

Pour définir les réglages LEAD-LAG, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu "réglages utilisateur" et appuyer à plusieurs reprises sur la touche  pour atteindre l'écran LEAD-LAG SETTINGS.

Si le dispositif de régulation est déjà dans le menu réglages utilisateur, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran actuel à l'aide de la touche  ou  et passer à l'écran LEAD-LAG SETTINGS en utilisant la touche .

- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche .

- 3 Sélectionner le réglage approprié à l'aide de la touche .

- 4 Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour annuler la sélection.

Lorsque la sélection a été confirmée, le curseur passe au paramètre suivant, qui peut alors être modifié. Si la sélection a été annulée, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- 5 Reprendre au point 2 pour modifier d'autres paramètres.

Définition des réglages de contrôle de la pompe

L'écran PUMPCONTROL du menu réglages utilisateur permet à l'utilisateur de régler l'avance et le retard du démarrage de la pompe.

- PUMPLEADTIME: permet de définir la durée de fonctionnement de avant le démarrage de l'unité.
- PUMPLAGTIME: permet de définir la durée de fonctionnement de la pompe après l'arrêt de l'unité.

Pour définir les paramètres de contrôle de la pompe, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur et appuyer à plusieurs reprises sur la touche  pour atteindre l'écran PUMPCONTROL.

Si le contrôleur se trouve déjà dans le menu réglages utilisateur, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran à l'aide de la touche  ou , puis passer à l'écran PUMPCONTROL à l'aide de la touche .

- 2 Placer le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche .

- 3 Sélectionner le paramètre approprié à l'aide de la touche .

- 4 Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour annuler la modification.

Si la modification est confirmée, le curseur passe au paramètre suivant qui peut à son tour être modifié. Si la modification est annulée, le curseur regagne le coin supérieur gauche de l'écran.

- 5 Répéter toutes les étapes à partir de l'instruction 2 pour modifier les autres paramètres.

Activation ou désactivation du mot de passe pour les valeurs de consigne

L'écran SETPOINT PASSWORD du menu réglages utilisateur permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le mot de passe utilisateur nécessaire pour modifier la valeur de consigne de la température. Lorsqu'il est désactivé, l'utilisateur n'a pas besoin d'entrer le mot de passe chaque fois qu'il désire modifier la valeur de consigne.

Pour activer ou désactiver le mot de passe des valeurs de consigne, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu "réglages utilisateur" et appuyer à plusieurs reprises sur la touche  pour atteindre l'écran des réglages SETPOINT PASSWORD.

Si le dispositif de régulation est déjà dans ce menu, placer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran affiché, en utilisant la touche  ou  et aller à l'écran SETPOINT PASSWORD à l'aide de la touche .

La question PASSWORD NEEDED TO CHANGE SETPOINTS (mot de passe nécessaire pour modifier valeur de consigne) apparaît.

- 2 Appuyer sur  pour commencer la modification.

Le curseur clignote après la question.

- 3 Sélectionner Y ou N à l'aide de la touche .

- 4 Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour annuler la sélection.

Dans les deux cas, le curseur revient dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Tâches du menu minuterics

Vérification de la valeur réelle des minuterics logicielles

Comme mesure de protection et pour garantir un fonctionnement correct, le logiciel du dispositif de régulation possède plusieurs minuterics régressives:

- LOADUP (LOADUP – se rapporte aux paramètres du thermostat): commence à compter lorsqu'un changement de niveau de thermostat se produit. Pendant le décompte, l'unité ne peut pas entrer dans le niveau plus élevé du thermostat.
- LOADDOWN (DOWN – se rapporte aux paramètres du thermostat): commence à compter lorsqu'un changement de

niveau de thermostat se produit. Pendant le décompte, l'unité ne peut pas entrer dans le niveau inférieur du thermostat.

- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sec):** décompte lorsque l'eau passe en continu par l'évaporateur et que l'unité est en attente. Pendant le décompte, l'unité ne peut pas être démarrée.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sec):** commence à compter lorsque l'eau passant par l'évaporateur s'arrête et que la minuterie Flowstart a atteint zéro. Si le flux d'eau ne redémarre pas pendant le décompte, l'unité sera arrêtée.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – se reporter aux réglages du contrôle de la pompe):** le décompte commence dès que l'unité est mise en marche. Pendant que dure le décompte, l'unité ne peut pas démarrer.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – se reporter aux réglages du contrôle de la pompe):** le décompte commence dès que l'unité est mise à l'arrêt. Pendant que dure le décompte, l'unité continue à fonctionner.
- **GUARDTIMER 1/2 (GUARD1,2 – 60 sec):** commence à compter lorsque le compresseur du circuit 1, ou des circuits 2 et 3, a été arrêté. Pendant le décompte, le compresseur ne peut être redémarré.
- **STARTTIMER (COMPRESSOR STARTED – 10 sec):** commence à compter lorsqu'un compresseur démarre. Pendant le décompte, aucun autre compresseur ne peut démarrer.
- **ANTIENCYCLING 1/2 (AREC1,2 – 600 sec):** commence à compter lorsque le compresseur du circuit 1, ou des circuits 2 et 3, a démarré. Pendant le décompte, le compresseur ne peut être redémarré.
- **STARTUPTIMER 1/2 (STARTUPTIME1,2 – 140 sec):** le décompte commence lorsque le compresseur du circuit 1, respectivement du circuit 2, démarre. Pendant le décompte, le compresseur est limité à une capacité maximale de 40%.

Pour vérifier la valeur réelle des minuteries logicielles, procéder comme suit:

- 1 Appuyer sur la touche  pour entrer dans le menu minuteries.
Le dispositif de régulation affiche la valeur réelle du **GENERAL TIMERS**: loadup, loaddown, flowstart, flowstop (lorsque l'unité est en marche et que la minuterie flowstart a atteint zéro) et starttimer.
- 2 Appuyer sur la touche  pour vérifier les minuteries du compresseur.
Le dispositif de régulation affiche la valeur réelle du **COMPRESSOR TIMERS**: guard (une par circuit) et antirecycling (une par circuit).
- 3 Appuyer sur la touche  pour vérifier les autres minuteries.
Le dispositif de régulation indique la valeur actuelle des **STARTUP TIMERS**.

Tâches du menu sécurités

Liste des sécurités activées et vérification de l'état de l'unité

Si le vibreur sonore est activé et que l'utilisateur appuie sur la touche , le dispositif de régulation entre automatiquement dans le menu sécurités.

- Le dispositif de régulation entre dans l'écran **UNIT SAFETY** du menu sécurités lorsqu'une sécurité de l'unité a provoqué un arrêt. Cet écran donne les informations suivantes:
 - dispositif de sécurité activé: arrêt d'urgence ou interruption de flux

- l'état de l'unité au moment de l'arrêt

température de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur,
température de l'eau d'entrée du condenseur,
toutes les pressions du premier circuit,
toutes les pressions du deuxième circuit (uniquement pour EUW(*)120~200),
la tension et le courant (si cette option est installée),
la capacité de chaque compresseur,
les heures réelles de fonctionnement de chaque compresseur.

- Le dispositif de régulation entre dans l'écran **CIRCUIT 1** ou **CIRCUIT 2 SAFETY** du menu Sécurités lorsqu'une sécurité du circuit 1, ou respectivement du circuit 2 a été activée. Ces écrans apportent des informations concernant l'état du circuit au moment de l'arrêt.

- dispositif de sécurité activé : pressostat haute pression, sécurité basse pression, relais de surcharge, protection thermique d'évacuation, protection thermique du moteur du compresseur, protection d'inversion de phase et protection contre le gel,

- l'état de l'unité au moment de l'arrêt

température de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur,
température de l'eau d'entrée du condenseur,
toutes les pressions du premier circuit,
toutes les pressions du deuxième circuit (uniquement pour EUW(*)120~200),
la tension et le courant (si cette option est installée),
la capacité de chaque compresseur,
les heures réelles de fonctionnement du compresseur.

- 1 Appuyer sur la touche  lorsque le vibreur sonore est activé.

L'écran sécurité approprié, contenant les informations de base, apparaît. Appuyer sur la touche  pour faire apparaître les informations détaillées.

- 2 Si plus d'un type de sécurité est actif (indiqué par ^, v ou ÷), utiliser la touche  pour les consulter.

Tâches du menu historique

Vérification des informations de sécurité et de l'état de l'unité après une réinitialisation

Les informations disponibles dans le menu sécurités sont également stockées dans le menu historique. Elles y sont mémorisées après une réinitialisation de l'unité ou d'un circuit. Ainsi, le menu historique offre un moyen de vérifier l'état de l'unité au moment des derniers arrêts.

Pour vérifier les informations sur les sécurités et l'état de l'unité, procéder comme suit:

- 1 Appuyer sur la touche  pour entrer dans le menu historique.

Le dispositif de régulation entre dans l'écran **UNIT HISTORY**, qui contient les informations suivantes: le nombre d'arrêts, la sécurité de l'unité qui a provoqué le dernier arrêt et les informations de base au moment de cet arrêt. Appuyer sur la touche  pour faire apparaître les informations détaillées.

- 2 Appuyer sur  pour consulter les écrans **C1** ou **C2 HISTORY**.

Tâches du menu info

Consultation des informations supplémentaires concernant l'unité

- 1 Appuyer sur la touche  pour entrer dans le menu info.
Le dispositif de régulation entre dans l'écran UNIT INFORMATION, qui contient les informations suivantes: le nom de l'unité, le réfrigérant utilisé et le numéro de fabrication (série).
- 2 Appuyer sur  pour consulter le second écran UNIT INFORMATION.
Cet écran contient des informations concernant la version du logiciel du dispositif de régulation.

Tâches du menu entrée/sortie

Vérification de l'état des entrées et des sorties

Le menu entrée/sortie offre un moyen de vérifier l'état des entrées numériques et des sorties de relais.

Les entrées numériques sont:

- EMERGENCY STOP: si le bouton d'arrêt d'urgence a été pressé.
- FLOWSWITCH: indique l'état du contacteur de débit: activé ou désactivé.
- BYPASS MODE: indique si le dispositif de régulation est dérivé.
- LOW PRESSURE SWITCH 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- OVERCURRENT 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: indique l'état actuel de cette sécurité.
- CAPACITY C1/2: indique la position de l'interrupteur "d'activation/désactivation de la limitation de capacité".
- DUAL SETPOINT: indique la position du sélecteur à distance de valeur de consigne double: valeur de consigne 1 ou valeur de consigne 2.
- REM. START/STOP: indique la position de l'interrupteur marche/arrêt à distance.

Les sorties de relais sont:

- CIRCUIT 1/2 ON: indique si le circuit 1/2 est sur marche/arrêt.
- CIRCUIT 1/2 STAR: indique si le circuit 1/2 est en mode étoile ou non.
- CIRCUIT 1/2 DELTA: indique si le circuit 1/2 est en mode delta ou non.
- C 1/2 {12%}: indique que la soupape de capacité 12% du circuit 1/2 est activée.
- C 1/2 {25%}: indique que la soupape de capacité 25% du circuit 1/2 est activée.
- C 1/2 {40%}: indique que la soupape de capacité 40% du circuit 1/2 est activée.
- C 1/2 {70%}: indique que la soupape de capacité 70% du circuit 1/2 est activée.
- PUMPCONTACT: indique l'état de ce contact sans tension. Il est activé quand la pompe est en marche.
- GEN. ALARM: indique l'état de ce contact sans tension. Il est activé quand une alarme est présente sur l'unité.

Pour vérifier les entrées et les sorties, procéder comme suit:

- 1 Appuyer sur la touche  pour entrer dans le menu entrée/sortie.
Le dispositif de régulation entre dans le premier écran DIGITAL INPUTS.

- 2 Consulter les autres écrans du menu entrée/sortie en utilisant la touche .

Tâches du menu mot de passe utilisateur

Modification du mot de passe utilisateur

L'accès au menu réglages utilisateur et au menu valeurs de consignes est protégé par le mot de passe utilisateur (nombre à 4 chiffres compris entre 0000 et 9999).

Pour modifier le mot de passe utilisateur, procéder comme suit:

- 1 Appuyer sur la touche  pour entrer dans le menu mot de passe.
Le dispositif de régulation demande le mot de passe.
- 2 Entrer le mot de passe correct à l'aide de la touche .
- 3 Appuyer sur  pour confirmer le mot de passe et entrer dans le menu mot de passe.
Le dispositif de régulation demande le nouveau mot de passe.
- 4 Appuyer sur  pour commencer la modification.
Le curseur se place derrière NEW PASSWORD.
- 5 Entrer le nouveau mot de passe à l'aide de la touche .
- 6 Appuyer sur  pour confirmer le nouveau mot de passe ou sur  pour annuler la modification.
Lorsque le nouveau mot de passe a été confirmé, le dispositif de régulation demande d'entrer une seconde fois ce mot de passe (pour des raisons de sécurité). Le curseur se place derrière CONFIRM.
- 7 Réentrer le nouveau mot de passe à l'aide de la touche .
- 8 Appuyer sur  pour confirmer le nouveau mot de passe ou sur  pour annuler la modification.

Note Le mot de passe valide ne sera modifié que si le nouveau mot de passe et le mot de passe confirmé sont identiques.



DÉPANNAGE

Ce chapitre apporte des informations utiles pour l'établissement du diagnostic et la correction de certaines pannes, susceptibles de se produire.

Avant de commencer la procédure de dépannage, exécuter soigneusement un contrôle visuel de l'unité et rechercher les défauts apparents, comme les connexions desserrées ou les câblages défectueux.

Avant de prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche, lire attentivement ce chapitre, cela permet de gagner du temps et de l'argent.



Lors d'une inspection du panneau d'alimentation ou du coffret électrique du refroidisseur à eau, toujours s'assurer que le coupe-circuit de l'unité est sur arrêt.

Lorsqu'un dispositif de sécurité a été activé, arrêter l'unité et rechercher la cause du déclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. En aucun cas, les dispositifs de sécurité ne doivent être pontés ou réglés sur une valeur autre que le réglage usine. Si la cause du problème ne peut être trouvée, prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche.

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
1. L'unité ne démarre pas, mais la DEL MARCHE s'allume	a. Le réglage de la température est incorrect. b. La minuterie Flowstart fonctionne encore. c. Aucun des circuits ne peut démarrer. d. L'unité est en mode manuel (compresseurs à 0%). e. Panne de courant. f. Fusible fondu ou dispositif de protection interrompu. g. Connexions desserrées. h. Fils court-circuités ou coupés.	a. Vérifier la valeur de consigne du dispositif de régulation. b. L'unité démarrera après environ 15 secondes. S'assurer que l'eau passe par l'évaporateur. c. Se reporter au symptôme "4. L'un des circuits ne démarre pas". d. Vérifier sur le dispositif de régulation. e. Vérifier la tension sur le panneau d'alimentation. f. Inspecter les fusibles et les dispositifs de protection. Remplacer par des fusibles de même taille et de même type (se reporter aux spécifications électriques). g. Inspecter les connexions du câblage extérieur et du câblage interne de l'unité. Serrer toutes les connexions desserrées. h. Tester les circuits à l'aide d'un appareil de test et réparer si nécessaire.
2. L'unité ne démarre pas, mais la DEL MARCHE clignote	a. L'entrée MARCHE/ARRET à distance est activée et l'interrupteur à distance est sur arrêt.	a. Mettre l'interrupteur à distance sur marche ou désactiver l'entrée MARCHE/ARRET à distance.
3. L'unité ne démarre pas et la DEL MARCHE ne s'allume pas	a. Tous les circuits sont en mode panne. b. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé: - Contacteur de débit (S8L, S9L) - Arrêt d'urgence c. La DEL MARCHE est cassée. d. L'unité est en mode dérivation.	a. Se reporter au symptôme "5. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé". b. Se reporter au symptôme "5. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé". c. Prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche. d. Vérifier le contact à distance de dérivation.
4. L'un des circuits ne démarre pas	a. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé: - Protecteur thermique du compresseur (Q*M) - Relais de surcharge (K*S) - Protecteur thermique de refoulement (S*T) - Interrupteur basse pression - Interrupteur haute pression (S*PH) - Protecteur d'inversion de phase (R*P) - Gel b. La minuterie antirecycling est encore active. c. La minuterie guard est encore active. d. Le circuit est limité à 0%.	a. Vérifier sur le dispositif de régulation et se reporter au symptôme "5. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé". b. Le circuit ne peut démarrer qu'après environ 10 minutes. c. Le circuit ne peut démarrer qu'après environ 1 minute. d. Vérifier le contact à distance "d'activation/désactivation de la limitation de capacité".
5. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé: <i>Relais de surcharge du compresseur</i>	a. Défaillance de l'une des phases. b. Tension trop basse. c. Surcharge du moteur.	a. Vérifier les fusibles sur le panneau d'alimentation ou mesurer la tension d'alimentation. b. Mesurer la tension d'alimentation. c. Réinitialiser. Si la panne persiste, prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche.

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
		RÉINITIALISATION Pousser le bouton bleu sur le relais à maximum à l'intérieur du coffret électrique et réinitialiser le dispositif de régulation.
Pressostat basse pression	a. Le débit d'eau vers l'échangeur d'eau chaude est trop faible. b. Manque de réfrigérant. c. L'unité fonctionne hors de sa plage de fonctionnement. d. La température d'entrée vers l'échangeur d'eau chaude trop basse. e. Le contacteur de débit ne fonctionne pas ou aucune eau ne circule.	a. Augmenter le débit de l'eau. b. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite et rajouter du réfrigérant, si nécessaire. c. Vérifier les conditions de fonctionnement de l'unité. d. Augmenter la température de l'eau d'entrée. e. Vérifier le contacteur de débit et la pompe à eau.
		RÉINITIALISATION Lorsque la température augmente, le thermostat de température d'évaporation est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.
Interrupteur haute pression	a. Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas correctement en mode refroidissement. b. Le condenseur est sale ou partiellement bloqué. c. La température de l'air d'arrivée de l'unité de condensation est trop élevée. d. Le ventilateur tourne dans la mauvaise direction.	a. Vérifier que les ventilateurs tournent librement. Les nettoyer si nécessaire. b. Retirer tous les obstacles et nettoyer le serpentin du condenseur avec une brosse et une soufflerie. c. La température mesurée à l'entrée de l'unité de condensation ne peut dépasser 43°C. d. Les deux phases de l'alimentation électrique du moteur du ventilateur doivent être inversées (par un électricien qualifié).
		RÉINITIALISATION Après une diminution de la pression, pousser le bouton qui se trouve sur l'interrupteur haute pression et réinitialiser le dispositif de régulation.
Le protecteur d'inversion de phase est activé	a. Deux phases de l'alimentation sont connectées dans la mauvaise position. b. Une phase n'est pas correctement connectée.	a. Inverser deux phases de l'alimentation (effectué par un électricien qualifié). b. Vérifier la connexion de toutes les phases.
		RÉINITIALISATION Après avoir inversé deux phases ou resserrer la connexion des câbles d'alimentation, le protecteur est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.
Le protecteur thermique de refoulement est activé	a. L'unité fonctionne hors de sa plage de fonctionnement.	a. Vérifier la condition de fonctionnement de l'unité.
		RÉINITIALISATION Lorsque la température diminue, le protecteur thermique est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.
Le contacteur de débit est activé	a. Pas de débit d'eau.	a. Vérifier la pompe à eau.
		RÉINITIALISATION Lorsque la cause est trouvée, le contacteur de débit est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
<i>La protection contre le gel est activée</i>	a. Le débit d'eau est trop faible. b. La température d'arrivée vers l'évaporateur est trop faible. c. Le commutateur de flux ne fonctionne pas ou il n'y a pas de débit d'eau.	a. Augmentez le débit de l'eau. b. Augmentez la température de l'eau d'arrivée. c. Vérifiez le commutateur de flux et la pompe d'eau. RÉINITIALISATION <i>La protection thermique est réarmée après une remontée de la température mais le contrôleur doit encore être réinitialisé.</i>
<i>La protection thermique du compresseur est activée</i>	a. La température de l'échangeur du moteur du compresseur est trop élevée.	a. Le compresseur n'est pas suffisamment refroidi par le fluide réfrigérant. RÉINITIALISATION <i>La protection thermique est automatiquement réarmée après une baisse de la température mais le contrôleur du circuit doit être réinitialisé.</i> Si la protection est fréquemment activée, appelez votre distributeur Daikin local.
6. L'unité s'arrête dès qu'elle commence à fonctionner	a. L'un des dispositifs de sécurité est activé. b. La tension est trop basse.	a. Vérifier les dispositifs de sécurité (se reporter au symptôme "5. L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé"). b. Tester la tension sur le panneau d'alimentation et, si nécessaire, dans le boîtier électrique de l'unité (chute de tension trop importante, due aux câbles d'alimentation).
7. L'unité fonctionne en continue et la température de l'eau demeure plus élevée ou moins élevée que la température réglée sur le dispositif de régulation	a. Le réglage de la température sur le dispositif de régulation est trop bas. b. La production de chaleur dans le circuit d'eau est trop importante. c. Le débit d'eau est trop élevé. d. Le circuit est limité.	a. Vérifier et ajuster le réglage de la température. b. La capacité de refroidissement de l'unité est trop faible. Appeler votre distributeur local Daikin. c. Recalculer le débit d'eau. d. Vérifier le contact à distance "d'activation/désactivation de la limitation de capacité".
8. Bruits et vibrations excessifs de l'unité	a. L'unité n'a pas été fixée correctement.	a. Fixer l'unité de la manière décrite dans le manuel d'installation.

MAINTENANCE

Afin de garantir une disponibilité maximale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications de l'unité et du câblage extérieur doivent être exécutés à intervalles réguliers.

Si l'unité est utilisée pour une application de conditionnement de l'air, les vérifications décrites doivent être exécutées au moins une fois par an. Si l'unité est utilisée pour d'autres applications, les vérifications devront être exécutées tous les quatre mois.



Avant d'exécuter une opération de maintenance ou une réparation, toujours mettre le coupe-circuit sur arrêt sur le panneau d'alimentation, retirer les fusibles et ouvrir les dispositifs de protection de l'unité.

Ne jamais nettoyer l'unité avec de l'eau sous pression.

Opérations de maintenance



Le câblage et l'alimentation électrique doivent être contrôlés par un électricien qualifié.

1. *Echangeur d'air chaud*

Retirer la poussière et autres polluants des ailettes à l'aide d'une brosse ou d'une soufflerie. Diriger la soufflerie de l'intérieur vers l'extérieur de l'unité. Faire attention à ne pas courber ou endommager les ailettes.

2. *Câblage extérieur et alimentation électrique*

- Vérifier la tension de l'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vérifier les connexions et s'assurer qu'elles sont bien fixées.
- Vérifier le fonctionnement correct du coupe-circuit et du détecteur de fuite à la terre, qui se trouvent sur le panneau d'alimentation local.

3. *Câblage interne de l'unité*

Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de connexions desserrées (bornes et composants) sur les coffrets électriques. S'assurer que les composants électriques ne sont ni desserrés, ni endommagés.

4. *Connexion de terre*

S'assurer que les câbles de mise à la terre sont correctement connectés et que les bornes de terre sont serrées.

5. *Circuit de réfrigérant*

- Rechercher les fuites à l'intérieur de l'unité. Si une fuite est détectée, prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche.
- Vérifier la pression de travail de l'unité. Se reporter au paragraphe "Mise en marche de l'unité" (2).

6. *Compresseur*

- Rechercher les fuites d'huile. Si une fuite est détectée, prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche.
- Vérifier qu'il n'y a pas de bruits ou de vibrations anormaux. Si le compresseur est endommagé, prendre contact avec votre revendeur Daikin le plus proche.

7. *Alimentation en eau*

- Vérifier que la connexion d'eau est toujours bien fixée.
- Vérifier la qualité de l'eau (se reporter au manuel d'installation de l'unité pour les spécifications concernant la qualité de l'eau).

Exigence concernant la mise au rebut

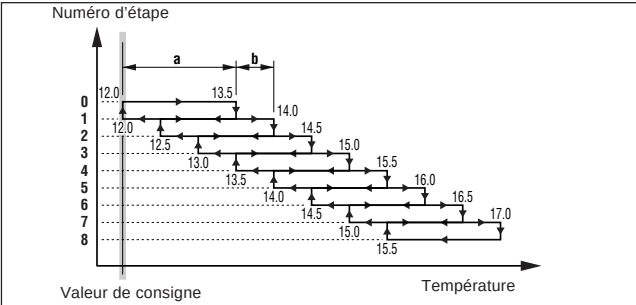
Le démantèlement de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres éléments doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

ANNEXE I

Paramètres du thermostat

Refroidissement: contrôle de température de l'eau d'entrée de l'évaporateur

L'illustration ci-dessous montre le schéma du thermostat dans le cas d'un contrôle de température en mode refroidissement.



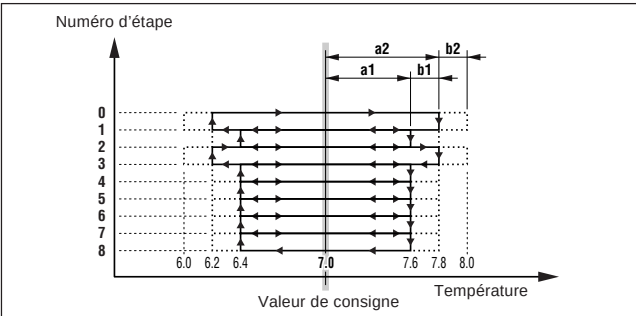
La valeur par défaut et les limites supérieure et inférieure des paramètres du thermostat sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

CONTROLE A L'ARRIVEE	Valeur par défaut	Limite inférieure	Limite supérieure
Palier - a	1,5 K	0,4 K	2,0 K
Différence entre paliers - b	0,5 K	0,2 K	0,8 K
Temps de montée en charge	180 sec	15 sec	300 sec
Temps de descente en charge	20 sec	15 sec	300 sec
Valeur de consigne	12,0 °C	7,0 °C	23,0 °C

Note Les paramètres du thermostat mentionnés ci-dessus s'appliquent uniquement aux appareils standard.

Refroidissement : contrôle de température de l'eau de sortie de l'évaporateur

L'illustration ci-dessous montre un schéma typique du thermostat dans le cas d'un contrôle de température en mode refroidissement .



La valeur par défaut et les limites supérieure et inférieure des paramètres du thermostat sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

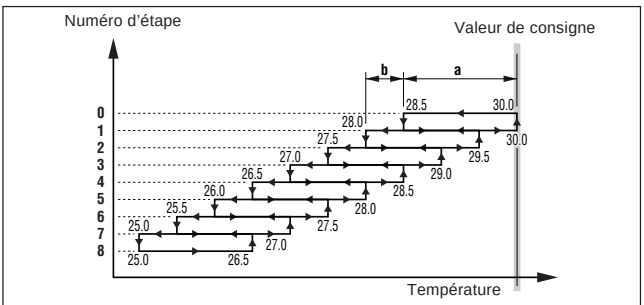
CONTROLE A LA SORTIE	Valeur par défaut	Limite inférieure	Limite supérieure
Palier - a1	0,6 K	0,4 K	2,0 K
Palier - a2	a1 + 0,2 K	a1 + 0,2 K	a1 + 0,2 K
Différence entre paliers - b1, b2	0,2 K	0,2 K	0,8 K
Temps de montée en charge	30 sec	15 sec	300 sec
Temps de descente en charge	15 sec	15 sec	300 sec
Valeur de consigne	7,0 °C	4,0 °C	16,0 °C

Note Les paramètres du thermostat mentionnés ci-dessus s'appliquent uniquement aux appareils standard.

En général, les paramètres a1 et b1 sont utilisés. Si un compresseur doit être démarré ou arrêté, a2 et b2 sont utilisés.

Chauffage : contrôle de température de l'eau d'entrée du condenseur

L'illustration ci-dessous montre un schéma typique du thermostat dans le cas d'un contrôle de température en mode chauffage.



La valeur par défaut et les limites supérieure et inférieure des paramètres du thermostat sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

CONTROLE A L'ARRIVEE	Valeur par défaut	Limite inférieure	Limite supérieure
Palier - a	1,5 K	0,4 K	2,0 K
Différence entre paliers - b	0,5 K	0,2 K	0,8 K
Temps de montée en charge	180 sec	15 sec	300 sec
Temps de descente en charge	20 sec	15 sec	300 sec
Valeur de consigne	30,0 °C	15,0 °C	50,0 °C

Note Les paramètres du thermostat mentionnés ci-dessus s'appliquent uniquement aux appareils standard.

ANNEXE II – STRUCTURE DU LOGICIEL

